

DE LA

N° 75

RACHISTOVAÏNISATION

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine de Montpellier

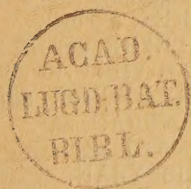
Le 6 Juillet 1908

PAR

Louis JALABERT

Né le 7 avril 1883, à l'Arba (Alger)

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine



MONTPELLIER

IMPRIMERIE G. FIRMIN, MONTANE ET SICARDI

Rue Ferdinand-Fabre et Quai du Verdanson

1908

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. MAIRET (*) DOYEN
SARDA ASSESSEUR

Professeurs

Clinique médicale	MM. GRASSET (*)
Clinique chirurgicale	TEDENAT (*).
Thérapeutique et matière médicale.	HAMELIN (*)
Clinique médicale	CARRIEU.
Clinique des maladies mentales et nerv.	MAIRET (*).
Physique médicale.	IMBERT.
Botanique et hist. nat. méd.	GRANEL.
Clinique chirurgicale.	FORGUE (*).
Clinique ophthalmologique.	TRUC (*).
Chimie médicale.	VILLE.
Physiologie.	HEDON.
Histologie	VIALLETON.
Pathologie interne.	DUCAMP.
Anatomie.	GILIS.
Clinique chirurgicale infantile et orthop.	ESTOR.
Microbiologie	RODET.
Médecine légale et toxicologie	SARDA.
Clinique des maladies des enfants	BAUMEL.
Anatomie pathologique.	BOSC.
Hygiène.	BERTIN-SANS (H.)
Pathologie et thérapeutique générales	RAUZIER.
Clinique obstétricale.	VALLOIS.

Professeurs adjoints : MM. DE ROUVILLE, PUECH

Doyen honoraire : M. VIALLETON

Professeurs honoraires : MM. E. BERTIN-SANS (*), GRYNFELTT
M. H. GOT, *Secrétaire honoraire*

Chargés de Cours complémentaires

Clinique ann. des mal. syphil. et cutanées	MM. VEDEL, agrégé.
Clinique annexe des mal. des vieillards. .	VIRES, agrégé.
Pathologie externe	LAPEYRE, agr. lib.
Clinique gynécologique.	DE ROUVILLE, prof. adj.
Accouchements.	PUECH, Prof. adj.
Clinique des maladies des voies urinaires	JEANBRAU, agr.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	MOURET, agr. libre.
Médecine opératoire.	SOUBEYRAN, agrégé.

Agrégés en exercice

MM. GALAVIELLE	MM. SOUBEYRAN	MM. LEENHARDT
VIRES	GUERIN	GAUSSEL
VEDEL	GAGNIERE	RICHE
JEANBRAU	GRYNFELTT Ed.	CABANNES
POUJOL	LAGRIFFOUL.	DERRIEN

M. IZARD, *secrétaire*.

Examineurs de la Thèse

MM. TÉDENAT (*), <i>président</i> .	MM. SOUBEYRAN, <i>agrégé</i> .
DE ROUVILLE, <i>professeur</i> .	GRYNFELTT, <i>agrégé</i> .

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur; qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A MA MÈRE

A MA FEMME

A MES CHERS PETITS

ELISABETH — CHRISTIAN — HENRI

A TOUS LES MIENS

A MES AMIS

L. JALABERT.

A MES MAITRES DE L'ÉCOLE D'ALGER

A MES MAITRES DE L'HÔPITAL D'ALGER

MM. LES DOCTEURS DENIS et REYNAUD

A MES MAITRES DE LA FACULTÉ
DE MONTPELLIER

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR TÉDENAT

L. JALABERT.

AVANT-PROPOS

Au moment où, arrivé au terme de nos études officielles, nous allons être livré à nous-même et connaître les responsabilités, c'est un devoir très doux que de remercier ici tous ceux qui, par leur sollicitude et leur amitié, ont facilité notre tâche et allégé nos efforts.

Que notre mère, qui pour nous fut toujours une grande amie, soit persuadée de notre tendre amour filial.

Notre femme sait trop quels sont nos sentiments à son égard, et combien elle fait partie intégrante de nous-même pour qu'il soit besoin de dire tout notre amour pour elle.

Notre cousin, M. le docteur M. Barraud, a toujours été pour nous d'une bienveillance à toute épreuve. Les marques d'amitié qu'ils nous a prodiguées, sont trop nombreuses pour être énumérées ; nous l'assurons de notre vive gratitude et de notre profonde affection.

Enfin, parmi nos maîtres, il en est deux surtout qui ont un droit particulier à notre reconnaissance et à notre dévouement.

Que M. le professeur Scherb soit assuré du souvenir affectueux et plein de gratitude que nous gardons de lui. Nous n'oublierons jamais que c'est auprès de lui que nous avons passé la plus agréable et la plus longue partie de notre stage hospitalier.

M. le docteur Sabadini a bien voulu nous accepter comme interne dans son service, et reporter sur le fils l'amitié qu'il avait pour le père. Le sujet de cette thèse est inspiré par lui. Qu'il accepte nos meilleurs remerciements.

Il est encore deux maîtres dont nous voudrions parler :

M. le professeur Cochez, dans le service duquel nous commençâmes notre médecine, restera dans notre esprit comme le modèle des cliniciens. Les leçons claires, les déductions d'une impeccable logique qu'il tirait de ses examens, sont restées gravées dans notre mémoire comme un exemple précieux.

M. le professeur Moreau nous accueillit en qualité d'externe. A ses côtés, sous le charme de causeries délicates et bienveillantes, nous avons appris bien plus qu'une science ou qu'un art impersonnel et froid. Chaque jour ses actes étaient des témoignages de sa sollicitude envers les humbles, et c'est à lui que nous devons d'avoir compris qu'à la médecine doit s'allier la bonté.

A ces deux maîtres disparus, nous élevons en notre mémoire un monument pieux et reconnaissant.

M. le professeur Tédénat a bien voulu nous faire l'honneur de présider cette thèse : nous le prions de vouloir bien accepter nos meilleurs remerciements.

Nous n'oublierons pas nos amis ; que les docteurs Costa, Merlo, Laffont, Trabut soient certains de notre sincère affection.

Nous remercions particulièrement notre ami le docteur Granger qui a bien voulu nous aider à relever les statistiques de notre thèse.

DE LA

RACHISTOVAÏNISATION

INTRODUCTION

Depuis la découverte de M. Fourneau, la stovaïne ou chimiquement chlorhydrate de diméthylaminobenzoylpentanol s'est de plus en plus substituée à la cocaïne comme agent d'anesthésie, surtout de rachianesthésie. M. Chaput, le premier, tenta cette substitution, un grand nombre de chirurgiens l'imitèrent. Bier, le créateur de l'anesthésie lombaire, proclama lui-même en 1905, au Congrès des chirurgiens allemands de Berlin, la supériorité de la stovaïne sur la cocaïne. Cependant aujourd'hui, par un de ces revirements fréquents, la rachianesthésie est accusée d'innombrables méfaits, les récents débats de la société de chirurgie de Paris ont révélé de nombreux adversaires, ainsi d'ailleurs que des partisans convaincus.

Ayant vu pratiquer un assez grand nombre de rachistovaïnisations, en ayant fait nous-même quelques-unes, nous avons, sur les conseils de notre maître M. le doc-

teur Sabadini, choisi ce sujet comme celui de notre thèse inaugurale.

Nous étudierons d'abord la technique, ensuite les effets cliniques, puis les accidents; enfin nous donnerons nos statistiques et nous concluerons.

INSTRUMENTATION

Notre technique, comme celle de la plupart des auteurs, consiste à se servir d'une aiguille en platine iridiée à biseau moyen, les aiguilles à biseau long pouvant, en effet, se trouver à cheval sur la dure-mère, une extrémité plongeant dans le liquide, le reste étant en dehors de la cavité sous-arachnoïdienne, si bien que, d'une part, le liquide céphalo-rachidien peut ne pas sortir, tandis que, d'autre part, une partie de la stovaine injectée peut se répandre dans l'espace péri-dural, sans profit pour l'anesthésie.

Avec les aiguilles à biseau trop court, on a une sorte d'emporte-pièce qui, pendant sa pénétration, peut s'emplir de graisse ou de débris musculaires, obturant sa lumière. Les aiguilles doivent toujours être aussi aiguës que possible, une aiguille émoussée peut refouler devant elle le sac lombaire sans le pénétrer. Même assez pointue, l'aiguille peut ne pas pénétrer si le sac est lâche.

Avec l'aiguille à biseau moyen, dont nous nous servons, nous employons un fil de platine qui pénètre avec l'aiguille, et qu'on retire dès qu'on a eu la sensation d'être parvenu dans l'espace sous-arachnoïdien. Trop minces pour empêcher l'issue du liquide par capillarité, ces fils ont l'avantage, quand on les retire, de déterminer une aspi-

ration qui permet d'enlever de l'aiguille les petits caillots sanguins ou autres débris pouvant faire obstacle à l'issue du liquide.

Nous nous servons de la seringue de Luer et d'une solution à 1 pour 10 faite à l'avance et conservée dans des ampoules de verre, telles que les prépare M. Billon, ou qu'on les fabrique directement à la pharmacie de l'hôpital de Mustapha.

TECHNIQUE OPERATOIRE

La veille de l'opération, le malade a sa région lombaire brossée et savonnée, ensuite passée à l'alcool ou à l'éther, enfin, couverte d'un pansement aseptique.

Au moment de l'opération, après s'être aseptisé, les mains comme pour une laparotomie, et avoir fait de nouveau préparer devant lui le champ opératoire, le chirurgien, les crêtes iliaques repérées, ponctionne à droite et au-dessus de l'apophyse épineuse située au niveau de la ligne qui joint les crêtes ; c'est le troisième espace lombaire, l'apophyse épineuse que rencontre, en effet, la ligne bi-iliaque appartenant à la quatrième vertèbre. C'est le point d'élection de tous les auteurs.

Cependant, souvent, il nous est arrivé de ponctionner sans inconvénient, et avec la même facilité, le quatrième espace, lorsque nous avons fait des tentatives infructueuses pour pénétrer dans le troisième.

La position à donner au malade est la position classique ; c'est-à-dire qu'il est assis en travers de la table d'opération, les jambes pendantes, les coudes sur les genoux et les mains croisées derrière la nuque ; de la sorte, il exagère la convexité de sa colonne vertébrale, augmentant la béance des espaces inter-épineux.

L'espace inter-lamellaire repéré, nous traversons la peau, nous dirigeant un peu en haut et au-dedans. En

général, la région où l'on fait la piqûre n'est pas anesthésiée, la douleur provoquée étant insignifiante. Au niveau des masses musculaires, la résistance est à peu près nulle. Cependant, chez quelques individus particulièrement musclés, on a des contractions qui arrêtent ou font dévier l'aiguille. Le ligament jaune, au contraire, oppose généralement une résistance remarquable, comparable à celle que l'on obtient quand on heurte une des lames qui limitent l'espace de la face postérieure d'un corps vertébral.

Chez les vieillards, surtout, le ligament jaune ayant des tendances à s'ossifier ou à s'incruster de sels calcaires, la résistance est particulièrement sensible.

La pénétration de l'aiguille à travers le ligament jaune donne une sensation spéciale qui permet d'affirmer qu'on est bien dans le canal rachidien, même s'il n'y a pas d'écoulement de liquide. Dans ce cas, avec le fil de platine dont nous avons parlé plus haut, nous pratiquons une sorte de ramonage de l'aiguille, et généralement nous obtenons l'issue du liquide céphalo-rachidien. Si ce moyen ne suffit pas, on aspire avec une seringue, en changeant légèrement l'orientation du biseau, et l'on commande au malade de tousser. Quand l'individu est trop faible, ou que, pour une raison quelconque, il ne peut s'asseoir, on pratique aussi bien la ponction rachidienne, alors qu'il est couché dans le décubitus latéral, en chien de fusil. Suivant les individus, le liquide céphalo-rachidien fait issue sous une pression plus ou moins forte, et notre maître, M. Sabadini, en tire une indication pour laisser s'écouler une quantité variable de liquide. Dans les cas moyens, on retire dix centimètres cubes que l'on recueille dans une éprouvette graduée. Ce procédé préconisé par M. le Filliâtre, nous a donné d'excellents résultats.

L'injection est poussée lentement dans le canal ra-

chidien, sans préoccupation du précipité qui paraît se former dans la seringue, et qui, d'après Varvaro, se dissout au contact d'une quantité plus considérable de liquide.

La position donnée au malade n'influant guère sur la diffusion de la stovaine, nous laissons simplement le patient étendu sur la table horizontale. Cependant, Dônitz, de Bonn, établit qu'il y a plusieurs facteurs qui influencent la marche ascensionnelle de l'anesthésie :

- 1° Le changement de position du malade ;
- 2° L'état de la pression du sang à l'intérieur du crâne ;
- 3° La quantité du dissolvant de l'agent anesthésique.

On peut comparer les trois positions suivantes :

1° Injection avec le sujet couché sur le côté et demeurant horizontal ;

2° Injection dans la position assise, le sujet ultérieurement couché sur le dos ;

3° Injection dans la position assise, suivie d'une grande élévation du bassin.

La première donne la plus basse, la deuxième une plus haute, et la troisième, la plus haute extension ascensionnelle de l'anesthésie. « Ce n'est pas une question de diffusion, mais simplement un changement d'équilibre dans le liquide rachidien, qui survient au moment du changement de position. »

Krœnig et Gauss déclarent que dans la position fortement élevée du bassin, la sérosité intra-rachidienne se trouve refoulée vers le bulbe et l'encéphale : l'anesthésique dont elle est chargée peut donc agir directement sur le centre de la respiration, ou sur l'émergence des nerfs phréniques, produisant, de la sorte, des troubles rapidement mortels. Aussi, d'après ces auteurs, la position de Trendelenburg doit-elle être regardée comme dangereuse et évitée pendant la rachianesthésie. D'autre part,

Barker fait valoir l'importance de l'attitude du sujet lors de l'emploi de solutions plus denses que le liquide cérébro-spinal. Avec de telles solutions, d'une densité de 1,0230 contre 1,0070 pour le liquide céphalo-rachidien, Barker obtient, avec des doses de 5 centigrammes et une position soigneusement étudiée pour assurer une courbe convenable de l'épine dorsale, une anesthésie remontant jusqu'au sommet du sternum ; il obtient même, en faisant prendre des positions latérales au sujet, une hémianesthésie variant suivant le côté où est couché le malade.

Les incidents notés au cours de la ponction, n'ont rien de particulier. Tantôt il s'écoule du sang pur ou mêlé à du liquide céphalo-rachidien, tantôt, si l'aiguille pique ou irrite un nerf de la queue de cheval, le malade accuse, dans l'un ou l'autre des membres inférieurs, des fourmillements, et parfois même une véritable douleur fulgurante qui cesse immédiatement après un léger retrait de la pointe.

Souvent aussi, les malades, au cours de l'écoulement du liquide céphalo-rachidien, accusent une sensation de froid le long de la colonne vertébrale.

Les doses injectées varient de sept à cinq centigrammes, assurant une anesthésie qui se prolonge de dix minutes à une heure quarante.

Jamais nous n'avons pratiqué d'anesthésie totale avec les solutions isotoniques de stova-cocaïne préconisées par M. Chaput. Nous n'avons toujours employé que de la stovaïne pure, l'anesthésie procurée par elle ayant, toutes les fois, paru suffisante, et ne voulant pas, d'autre part, ajouter une substance qui, comme la cocaïne, augmente la toxicité du mélange, sans paraître ajouter un élément plus puissant d'analgésie.

CHAPITRE II

EFFETS CLINIQUES

L'individu auquel on a fait une injection lombaire de cocaïne, présente, en général, une légère paleur de la face ainsi que des téguments, mais il est difficile d'imputer cette action à la stovaïne ; souvent, en effet, l'émotion causée par la pensée de l'opération, provoque, chez le malade, des vaso-constrictions ou même des dilatations périphériques. Parfois aussi, les malades recouchés, semblent plongés dans l'indifférence la plus complète de ce qui les entoure, sans cependant perdre la notion de ce qui se passe autour d'eux ; si on les interroge, ils répondent avec netteté ou bien discutent correctement les ordres qu'on leur donne.

Le pouls ne nous a paru modifié dans aucun cas, quoique de nombreux auteurs aient insisté sur l'action tonocardiaque et toni-vasculaire de la stovaïne. C'est même à cause de cette action vaso-dilatatrice, que la stovaïne, en congestionnant le bulbe, supprimerait les syncopes qu'on observe avec la cocaïne. Beaucoup d'auteurs ont noté qu'après l'injection, au pouls rapide et émotif du début succède une période où les battements du cœur sont régulés, ralentis et renforcés. Les indications de la stovaïne pourraient donc s'étendre aux individus dont le cœur est

touché, et qui ne supporteraient pas l'action d'un anesthésique général. Cependant nous n'avons jamais observé de variations appréciables dans la fréquence ni l'ampleur du pouls. La tension nous a paru, au contraire, se relever constamment après l'injection.

Le fait le plus remarquable de l'injection sous-arachnoïdienne, est l'apparition d'une paralysie mixte, sensitivo-motrice, que l'on n'observait pas avec la cocaïne.

ANESTHÉSIE. — C'est plutôt une analgésie qu'une anesthésie, car la sensibilité à la douleur disparaît seule, tandis qu'au contraire la sensibilité au contact persiste. Souvent cette sensibilité au contact est moins nette qu'à l'état normal, parfois même elle disparaît. La région sur laquelle on opère paraît alors étrangère au malade qui n'est plus capable de décrire ses sensations. Le sujet assiste, en étranger, à l'acte opératoire qu'on prépare sur lui. Dans quelques cas, cependant, et surtout chez les émotifs, la possibilité de percevoir les sensations tactiles, persiste au plus haut degré, exagérée même par l'appréhension, de sorte que, souvent, le contact des instruments fait crier le patient, alors que la région sur laquelle on opère est parfaitement insensible.

La sensibilité à la chaleur disparaît en même temps que la sensibilité à la douleur, et nombreux sont les cas de brûlures succédant à l'application de bouillottes trop chaudes, placées aux pieds du malade, rapporté dans son lit, l'opération terminée.

Nous avons notamment observé le cas d'un garçon de vingt ans, opéré d'une volumineuse hernie inguinale droite, et qui, de retour dans son lit, une demi-heure après l'injection, eut une brûlure du second degré, à cause de l'application d'une bouillotte trop chaude, dont il n'avait

pu apprécier, que deux heures et demie après, la trop grande élévation de température.

D'autre part, le docteur Jonathan, M. Wainwright, établit que des chiens rachistovainisés résistent mieux à la chaleur ou aux brûlures que les animaux témoins. Des chiens soumis à l'action de l'éther et d'autres rachianesthésiés, furent suspendus sur un chevalet, de telle manière que les pattes postérieures et la partie inférieure de l'abdomen fussent immergées dans une chaudière d'eau maintenue en ébullition constante.

Chez les animaux non soumis à l'analgésie spinale, il se produisit, tout d'abord, une légère élévation de pression qui se maintint de cinq à dix minutes, et fut suivie d'une dépression rapide. Chez ces animaux, la mort survint au bout de vingt-cinq minutes, en moyenne, après le commencement de l'ébullition. Chez ceux qui furent rachianesthésiés, il ne se produisit aucune modification de pression, pendant une heure après l'injection médullaire. Puis il se fit une dépression progressive, la vie se maintint chez eux, en moyenne, une heure et quart après le commencement de l'ébullition. « Aussi ces expériences montrent que l'analgésie spinale empêche la cuisson de la brûlure des extrémités de produire son action dépressive jusqu'à ce qu'elle commence à s'effacer elle-même. » (Pennsylvania medical journal, numéro 2, novembre 1905.)

Pour toutes ces raisons Kendirdjy pense que le mot analgésie est souvent inexact, que le mot anesthésie lui-même est insuffisant, puisqu'il ne tient pas compte d'un phénomène constant, à savoir la paralysie.

Moment d'apparition de l'anesthésie. — Dès que l'injection a été faite, le malade accuse des fourmillements dans les membres inférieurs, les pieds et les jambes sont en-

gourdis. L'apparition de ces phénomènes fugaces se fait simultanément dans les deux membres inférieurs, quelquefois aussi dans celui qui correspond au côté où la ponction a été faite, puis l'anesthésie s'installe au bout de deux à cinq minutes. L'anesthésie consécutive aux injections sous-arachnoïdiennes débute toujours ou presque toujours par les organes génitaux externes et le périnée. Corning l'avait observée dès 1885. Jaboulay, d'autre part, avait remarqué qu'à la suite des injections intra-rachidiennes de chlorhydrate de quinine, il y avait une anesthésie des téguments sacro-coccygiens, du périnée, des bourses, de la verge, etc.

Il en conclut qu'il s'agit là d'une paralysie radiculo-segmentaire du cône terminal de la moelle, due à une action de l'alcaloïde sur les racines qui commandent aux régions les plus postérieures du tronc, l'individu étant en attitude de quadrupède.

La stovaïne, plus diffuse que la quinine, agit d'abord sur les nerfs les plus postérieurs de la queue de cheval, aussi l'anesthésie débute-t-elle par le bassin et son plancher.

L'anesthésie par rachistovaïnisation est une anesthésie d'ordre radiculaire. Etant donné le lieu de la ponction, la stovaïne agit d'abord sur les racines les plus basses de la queue de cheval, c'est-à-dire la quatrième et troisième sacrée, qui innervent les organes génitaux et le périnée. Elle gagne ensuite la deuxième et la première sacrée, puis les racines lombaires, c'est-à-dire les membres inférieurs.

Après l'anesthésie des organes génitaux externes et du périnée, les membres inférieurs se prennent à leur tour, des pieds vers la racine des cuisses.

Avec des solutions plus denses que le liquide céphalo-rachidien, Barker limite l'anesthésie et la paralysie sur

les seules régions à opérer. Il obtient ce résultat en faisant prendre au malade des positions telles que la solution de stovaïne employée vient se rassembler en un point utile déterminant l'anesthésie des racines qui innervent la région à opérer.

« Il était nécessaire d'amputer la jambe gauche d'un jeune homme au-dessous du genou. On le coucha sur le côté gauche, avec la tête bien surélevée à l'aide d'oreillers, l'épaule gauche reposant sur la table. Dans cette position qui ne fut pas changée jusqu'à ce que le sujet fût enlevé de la table, on pratiqua l'injection dans le deuxième espace inter-lombaire. En cinq ou six minutes, toute sensation était annihilée dans la jambe gauche ; la droite, au contraire, ne perdit jamais sa liberté de mouvement. Le sujet se sentit très bien pendant l'opération. » (*British Journal*.)

Cependant, chez des sujets ainsi injectés, sur le côté, avec l'épaule reposant sur la table et la tête surélevée, l'analgésie unilatérale s'étendant jusqu'au milieu du thorax, devenait bi-latérale quelques instants après qu'on eut doucement retourné le patient sur le dos, sans aucune altération des niveaux relatifs à la tête et au bassin.

Le docteur Henry Head, assistant du professeur Barker, a noté certains points relatifs à la marche de l'anesthésie : La sensibilité au toucher et à la pression ne disparaît que plus tard et se perd moins complètement que la sensibilité à la douleur, à la chaleur et au froid. La partie anesthésiée devient insensible au contact avant que la pression cesse d'être sentie. Avec la perte de la sensation de pression, le patient ne peut plus reconnaître la position dans laquelle ses membres sont placés passivement. C'est la dernière forme de la perte de sensation. Un des faits les plus intéressants produits par l'anesthésie unila-

térale, est l'abolition complète de la sensibilité et du mouvement d'une jambe, sans modification des fonctions de l'autre. Il est évident que le système nerveux afférent est intéressé par ses racines avant qu'elles n'aient pénétré dans la moelle. La stovaine agit sur les racines motrices et sensibles dans le canal rachidien, ou juste à leur entrée dans la moelle épinière.

La sensibilité de la peau à la douleur, à la chaleur et au froid se perd généralement à un niveau plus haut que les sensations produites par le toucher et la pression.

Le niveau élevé de la perte de sensation ressemble à ce que l'on observe dans les affections des racines plutôt qu'à celles produites par des lésions de la moelle.

L'étendue de l'anesthésie varie suivant les sujets.

La surface analgésiée n'est pas toujours en rapport avec les doses injectées. D'une façon générale, avec les doses moyennes de quatre à cinq centigrammes, la limite supérieure de l'anesthésie est un plan transversal passant par l'ombilic.

Pour le professeur Sonnenburg, l'anesthésie lombaire par la stovaine n'est pas seulement importante et intéressante en ce qu'elle peut prétendre remplacer l'anesthésie locale et l'anesthésie par inhalations, mais encore, elle nous donne une série d'aperçus sur d'autres domaines, principalement sur la façon dont se comportent les nerfs de la cavité abdominale.

La sensibilité de la cavité abdominale est un domaine encore très obscur. Kolliker nie la présence de fibres sensibles dans le sympathique. Buch, au contraire, conclut que toutes les parties du sympathique, contrairement à ce que prétendent les anatomistes peuvent transmettre les impressions douloureuses.

L'opinion générale tend à considérer que les fibres ner-

veuses du sympathique, qui se rendent à la séreuse abdominale (rameaux communicants, lombaires et sacrées) proviennent du vague et du phrénique.

Tous ces nerfs se trouvent aussi bien dans la séreuse, que dans la sous-séreuse, la plupart donnent des fibres sans myéline, la minorité des fibres à myéline. Ces dernières sont sensibles et se terminent dans la couche sous-séreuse et dans la séreuse par des appareils terminaux spéciaux.

Le nerf phrénique fournit des rameaux sensitifs à une partie du péricarde de la cavité thoracique et de la cavité abdominale.

Du phrénique droit partent des rameaux aboutissants au péritoine de la paroi abdominale antérieure. Le vague envoie des rameaux jusqu'au plexus cœliaque et accompagne les rameaux propres du foie, à la rate, à l'intestin grêle et au rein. Partout, il y a des anastomoses avec les fibres du sympathique.

Le sympathique lui-même, qui représente un système nerveux propre, comporte une chaîne ganglionnaire située des deux côtés de la colonne vertébrale, de la tête jusqu'au sacrum. Ces cordons ganglionnaires sympathiques sont en communication par les rami-communicantes avec le système nerveux spinal.

Les fibres des rami-communicantes proviennent en grande partie de la moelle établissant des anastomoses entre le sympathique, les racines rachidiennes et les nerfs qu'elles forment. Le ganglion principal est le plexus cœliaque. Ce plexus assure l'innervation de tous les organes de la cavité abdominale.

Comme les injections de stovaïne n'atteignent que les racines sensibles et motrices du sympathique et que l'anesthésie est complète dans toute la cavité abdominale, il

s'ensuit qu'aucun autre nerf ne contient de fibres sensibles. Si l'on admet que l'action primordiale de la stovaïne s'exerce sur la moelle, il y aurait place peut-être pour une autre théorie que celle du neurone de Waldeyer ainsi que pour la conductibilité à la douleur dans la cavité abdominale.

Au point de vue obstétrical, Chartier a étudié l'action de la stovaïne chez les femmes en travail ; il a constaté la suppression complète de la sensibilité utérine à la douleur spontanée et à la douleur provoquée. « Avant que l'anesthésie cutanée ait atteint l'abdomen, les douleurs accompagnant les contractions utérines disparaissent. » Deux à cinq minutes après l'injection survient une contraction vigoureuse, simplement perçue par la malade au bout de six à huit minutes, les contractions utérines les plus violentes ne sont point perçues par la parturiente. Sous l'influence de trois centigrammes de stovaïne, cet état se prolonge quarante-cinq ou soixante minutes, et disparaît progressivement comme l'anesthésie cutanée. Les interventions manuelles ou instrumentales ne sont pas davantage perçues par la malade.

La durée de l'analgésie s'est prolongée souvent une heure et demie après l'injection et bien des fois, même après le retour de la sensibilité cutanée, on notait encore l'absence de douleur dans la région opérée.

Plusieurs fois, les résultats furent nuls ; dans ces cas, nous avons affaire à des nerveux ou à des alcooliques. Une fois entre autres, on fut obligé de continuer au chloroforme une opération commencée avec la rachianesthésie. La malade se plaignait et criait, exigeant d'être endormie complètement. Quelques jours après, cette malade déclarait à ses voisins qu'elle n'avait rien senti, mais qu'elle

avait eu peur de se rendre compte de l'opération pratiquée sur elle.

Cependant, si l'on peut affirmer qu'il n'y a pas d'idiosyncrasie rendant les malades réfractaires à l'action de la stovaïne, on peut penser qu'il s'établit une sorte d'accoutumance. Des malades ayant présenté une anesthésie parfaite lors d'une première rachistovaïnisation, n'étaient plus influencés par une seconde anesthésie lombaire, les doses employées restant les mêmes. Aussi, notre maître, M. le docteur Sabadini, a-t-il pris l'habitude d'augmenter légèrement les doses, lorsqu'il renouvelle une anesthésie rachidienne sur un même malade.

Chez les hystériques en général, il y a, d'après Varvaro, un retard souvent considérable dans l'apparition de l'anesthésie.

PARALYSIE. — En même temps que l'anesthésie, on observe, à la suite des injections intra-rachidiennes de stovaïne, une paralysie de tous les muscles compris dans la zone anesthésiée.

Immédiatement après l'injection de stovaïne, le malade garde encore la possibilité de mouvoir ses membres inférieurs, mais au bout de quelques minutes, ses mouvements s'affaiblissent petit à petit, pour disparaître complètement. Un des muscles le plus vite atteint est le triceps fémoral. L'extension de la jambe sur la cuisse devient impossible, quoiqu'il existe encore des mouvements du pied et un peu de flexion de la cuisse sur le bassin. Puis, toute possibilité de mouvement disparaît, et il s'installe une véritable paraplégie flasque. Quelquefois, chez l'animal rachistovaïnisé, les phénomènes sont précédés d'une contraction tonique légère, limitée aux membres postérieurs.

Pour Kendirdjy, l'anesthésie précède toujours la para-

lysie. Gironi, au contraire, a vu souvent l'apparition simultanée de l'anesthésie et de la paralysie, fréquemment même la paralysie commençait : « A peine venait-on de pousser l'injection, à ce moment où les phénomènes subjectifs sont encore représentés par cette sensation de fourmillement aux membres inférieurs que ressentent tous les rachistovainisés, quand la sensibilité cutanée est encore normale, si l'on venait à placer le malade en position droite, il ne pouvait tenir sur ses jambes et se trouvait dans l'impossibilité absolue de faire un pas ». Dans ces conditions, Gironi croit pouvoir affirmer que la paralysie et l'anesthésie peuvent être constituées, soit en même temps, soit l'une après l'autre. Dans ce dernier cas, c'est tantôt l'une, tantôt l'autre, indifféremment, qui vient la première. Cependant, d'une façon générale, on peut affirmer qu'il y a anesthésie lorsqu'il y a paralysie. Dans quelques cas, avec des doses faibles, la paralysie peut manquer ; elle peut encore être incomplète ou partielle. Parfois, les orteils seuls jouissent d'une certaine motilité volontaire.

En même temps que la paralysie apparaît, les réflexes s'abolissent. Les réflexes plantaires n'existent plus ; les réflexes achilléen, rotulien, crémastérien et abdominal ne répondent plus aux sollicitations.

La paraplégie consécutive à la rachistovainisation n'entraîne, d'après Baylac, de Toulouse, aucune modification dans les réactions des nerfs et des muscles, qui réagissent normalement, tant aux courants galvaniques qu'aux courants faradiques.

Les sphincters sont paralysés. Le sphincter anal n'oppose plus aucune résistance au doigt lorsqu'on pratique le toucher rectal. Cependant, l'incontinence des matières fécales est rare. Il existe probablement une paralysie con-

comitante de la musculature intestinale, puisque le rectum est anesthésié.

La vessie est également paralysée ; les malades ne peuvent uriner que deux ou trois heures après l'injection. Parfois même, il persiste une rétention d'urine se prolongeant plus d'un jour.

Il existe donc une véritable section physiologique de la moelle.

Faisant contraste avec la paralysie complète des muscles abdominaux et des organes du petit bassin, le muscle utérin, au lieu d'être en résolution comme les autres muscles striés, entre en contraction, suivant les observations de Chartier, dès l'injection de stovaïne. Il peut même se produire de quinze à vingt minutes après l'injection, une tétanisation du muscle d'assez longue durée. Le col se laisse dilater passivement.

Cette propriété cytocique de la stovaïne pourrait être utilisée dans les cas où la paresse du muscle utérin menace de prolonger le travail.

Chez les accouchées de Chartier, la délivrance s'est toujours montrée normale. La stovaïne ne peut causer de rétention placentaire par contracture ; son action, contrairement à l'ergot du seigle, ne se prolongeant pas au-delà d'une heure en moyenne.

La rachistovainisation peut provoquer la contractilité utérine en dehors de tout travail ; elle est donc contre-indiquée dans les opérations à faire chez les femmes enceintes.

Nous-même avons souvent constaté, au cours de dilatation extemporanée, faite en vue d'un curettage, que l'utérus se contractait sur les mandrins de Hégar, employés pour cette dilatation.

Tuffier et Hallion ont conclu de leurs expériences sur

l'injection sous-arachnoïdienne de cocaïne, que celle-ci portait son action d'une façon presque exclusive, sur les racines rachidiennes. La même explication s'applique à la stovaïne.

L'action de la stovaïne sur la température ne nous a jamais paru appréciable.

L'action sur le rein est nulle.

La stovaïne ne paraît pas faire davantage saigner la plaie opératoire. On pourrait craindre, d'après Chaput, que la stovaïne ne favorise l'hémorragie cérébrale chez des sujets prédisposés. Aucun accident de ce genre n'est parvenu à notre connaissance.

CHAPITRE III

ACCIDENTS CONSÉCUTIFS A LA RACHISTOVAÏ- NISATION

Les accidents qui suivent l'injection peuvent être groupés en accidents immédiats, en accidents consécutifs et, enfin, en accidents éloignés.

Les accidents qui se produisent immédiatement sont en raison directe de l'intoxication produite dans l'organisme par la stovaine injectée, surtout au niveau des centres nerveux. Ces accidents sont rares. Dans notre statistique, nous ne relevons aucun cas de syncope. L'état général a toujours été bon : une légère pâleur, quelques sueurs au début de l'opération, ont été les seules manifestations quelquefois observées ; encore est-il difficile de les attribuer à la stovaine, et peut-on penser qu'ils sont dus plutôt à l'angoisse du malade qui doute de l'anesthésie. Le pouls ne nous a jamais paru modifié, il a toujours conservé une fréquence et une intensité égales pendant tout le cours de l'intervention. Une seule fois, à la suite d'une injection de quinze centigrammes, faite par erreur, à cause de la substitution d'ampoules de quinze centigrammes à celles de cinq centigrammes, employées habituellement par le docteur Sabadini, un malade alcoolique, à poumons congestionnés, eut des phénomènes assez graves : dysp-

née très forte, faciès bleu, hoquet, pouls filiforme, lypothymie, céphalagie, vomissement. Des ventouses sur la poitrine, de la caféine, des inhalations d'oxygène vinrent à bout de cet état après un quart d'heure. Deux jours après cette alerte, le malade se plaignait d'avoir les jambes engourdis.

Les vomissements ont été rares : huit fois seulement ils se sont produits pendant l'opération, en moyenne dix à quinze minutes après l'injection. Chaque fois ils sont survenus au cours de cure radicale de hernie, pendant qu'on manipulait l'épiploon.

Six fois les vomissements sont apparus après l'opération, soit le jour même, soit le lendemain. Dans tous les cas, c'était un état nauséux, survenant à la suite d'intervention sur l'abdomen.

Le plus fréquent des accidents consécutifs à la rachistovainisation, est la céphalée. Les expériences de Ravaut et Aubourg ont démontré qu'il s'agissait d'une véritable méningite aseptique. Ces auteurs ont trouvé des polynucléaires et des lymphocytes dans le liquide céphalo-rachidien, peu après l'injection de la substance anesthésique. Il se produit, d'autre part, une augmentation du liquide cérébro-spinal, due à l'hypersécrétion des méninges irritées par la solution anesthésiante. Une telle réaction des méninges à l'agent chimique n'est pas surprenante, puisque Guinard a obtenu des phénomènes identiques avec la simple injection d'eau stérilisée.

Peut-être est-ce à ce processus d'irritation qu'il faut rapporter la fièvre légère que nous avons notée une douzaine de fois.

Pour obvier à l'hypersécrétion, notre Maître laisse s'écouler dix centimètres cubes en moyenne de liquide céphalo-rachidien, avant de pratiquer l'injection.

Si la céphalalgie persiste le lendemain de l'opération, elle cède très vite à une potion d'antipyrine et caféine. Quand la céphalalgie est trop intense, une ponction lombaire, suivie d'une évacuation variable suivant la tension du liquide spinal, la fait disparaître d'une façon absolue.

Nous avons fait analyser deux ou trois fois le liquide rachidien retiré par ponction, dans le but de faire disparaître la céphalalgie. Chaque fois, M. Chapus, pharmacien en chef de l'hôpital civil d'Alger, qui a bien voulu se charger de ces recherches, a trouvé l'alcaloïde. Nous pensons donc que, dans les cas où la céphalalgie persiste, c'est que l'élimination de l'analgésique se fait mal.

Kronig, estimant qu'au moment où l'anesthésie est complète, la quantité de substance utile s'est fixée, s'est avisé de retirer le surplus, ou tout au moins, une partie de l'excès de stovaïne. Dans ce but, il a modifié sa technique. Sans écoulement préalable de liquide céphalo-rachidien, cet auteur injecte sa solution anesthésiante ; puis, laissant l'aiguille en place, et en l'obturant au moyen d'un dispositif spécial, il attend que les phénomènes de paralysie et d'anesthésie apparaissent. A ce moment, Kronig laisse écouler une certaine quantité de liquide spinal, qui prévient l'hypersécrétion ultérieure par réaction méningée, et qui, d'autre part, entraîne l'excès de stovaïne, ce qui diminuera les chances d'irritation dure-mérienne et d'intoxication. Cette pratique, d'après son auteur, donnerait d'excellents résultats.

La rétention d'urine a été notée assez fréquemment : quarante-trois fois sur deux cent cinquante rachistovaïnisations environ. Cette rétention a varié de dix-huit heures à vingt et un jours.

Chez un malade de la clientèle privée de notre Maître,

la rétention a duré deux mois. Chez ce même malade, il exista aussi une constipation opiniâtre, qui ne céda que quarante jours après l'opération. Une seule fois, pendant 24 heures, il y eut de l'anurie. Ce malade avait été opéré pour des hémorroïdes, avec une rachianesthésie de dix centigrammes.

Une fois aussi, après une dysurie qui a duré un jour, il y a eu de l'incontinence d'urine passagère.

Chaque fois où l'on a noté des troubles urinaires, il s'agissait de malades chez qui l'opération avait porté sur le rectum, l'anus, le périnée ou l'urèthre.

Une seule malade se plaignit trente heures après l'injection d'avoir les jambes engourdis.

Tous ces accidents, sauf celui où la rétention d'urine persiste deux mois après l'injection, sont sans grande importance ; ils disparaissent rapidement sans laisser de trace. Nous ne savons à quelle cause attribuer ces rétentions prolongées.

Les doses employées ne donnent guère d'indications. En effet, avec des doses de cinq centigrammes, leur fréquence est presque aussi grande qu'avec les dix centigrammes qu'employait autrefois notre Maître.

M. Chapus a bien voulu se charger encore de la recherche de la stovaine dans l'urine. Sur douze analyses faites, la présence de l'alcaloïde n'a pu être décelée qu'une fois, dans les urines recueillies par sondage chez un homme opéré de fistule anale et présentant de la rétention. Six analyses d'urine ont été également faites chez des femmes rachistovainisées : deux fois seulement, la stovaine se montra.

A ce sujet, nous formulerons une hypothèse. Ne serait-il pas possible qu'il y eût un rapport entre l'élimination de la stovaine et les phénomènes de rachialgie et de cépha-

lalgie consécutifs à la rachianesthésie ? Quand l'élimination se produirait lentement, en quantité si infime que l'analyse ne peut mettre en évidence la présence d'alcaloïde, la stovaïne irriterait d'une façon plus prolongée les méninges rachidiennes, et les phénomènes qui en sont la conséquence apparaîtraient.

D'autre part, lorsque l'élimination par l'urine se fait d'une façon massive, la stovaïne, ou des dérivés à même action qu'elle, ne pourrait-elle pas agir sur la muqueuse vésicale, l'anesthésier et supprimer de la sorte le réflexe qui donne naissance à l'envie d'uriner ? Souvent, les malades ont accusé une véritable dyspnée plutôt que de la rétention vraie, en se forçant, ils arrivaient à évacuer le contenu de leur vessie.

D'autre part, nous avons vu que le sphincter anal se relâchait sous l'influence de la rachianesthésie ; comment admettre, alors, que la même cause contracturerait les sphincters vésicaux ?

Autrement graves sont les reproches qu'on a faits à la rachistovaïnisation de provoquer des lésions méningitiques, avec leur cortège habituel de paraplégie, de troubles sphinctériens et trophiques, se terminant par la mort après un laps de temps plus ou moins prolongé. Rares sont les cas où la stovaïne a pu être véritablement incriminée. Avec Sonnenburg, trois hypothèses sont possibles.

Ou bien la piqûre a provoqué l'infection, ou bien l'infection provient du liquide injecté, ou bien encore, l'inflammation de la moelle et de la dure-mère doit être considérée comme la manifestation d'une pyémie déjà existante, l'injection provoquant un *locus minoris resistentiæ*. On a accusé, en outre, surtout en Allemagne, la stovaïne de paralyser les muscles de la respiration et parfois de

provoquer une paralysie unilatérale, ou même bilatérale, du muscle droit externe de l'œil.

D'après Kendirdjy, la raison de cette accusation doit être cherchée assurément dans des détails de technique, en particulier dans l'adjonction à la stovaïne de diverses variétés d'adrénaline, et dans l'usage de la position de Trendelenburg.

M. V. Veit accuse nettement l'emploi du plan incliné de favoriser les paralysies respiratoires, paralysies relevant d'une action de l'anesthésique sur le bulbe et sur les centres respiratoires, ou, pour le moins, d'un changement brusque d'équilibre dans le milieu céphalo-rachidien.

Quant à la paralysie du droit externe de l'œil, c'est un fait très rare et d'une explication difficile. On peut admettre avec Kroner que, sinon la stovaïne elle-même, du moins ses produits de décomposition à propriétés inconnues, se répandent dans le liquide rachidien et peuvent amener des troubles tardifs.

Il est possible encore que la stovaïne non décomposée introduite dans la circulation sanguine, se fixe sur une partie de la surface nerveuse offrant un point de moindre résistance, y provoquant des troubles passagers ou durables. « Nous ne pouvons, d'ailleurs, être extrêmement surpris que ce soit seulement le nerf moteur qui soit atteint, si nous pensons à la fréquence des paralysies motrices de l'œil dans les cas de syphilis vertébrale ». (Die Therapie Gegenwart, 1906, p. 313.)

Adam, de Monaco, invoque l'hypothèse d'une petite hémorragie dans le noyau du moteur oculaire externe, hémorragie due à une rupture vasculaire par diminution de pression, après écoulement du liquide céphalo-rachidien. Un fait relaté par Wolf montre bien que c'est à la ponction lombaire et non à la stovaïne, que sont dues ces para-

lysies oculaires. Il s'agit, dans cette observation, d'un malade qu'on se proposait de rachistovaïniser.

La ponction lombaire ayant donné du sang pur, on s'abstint d'injecter la stovaïne dans le canal rachidien. Cet homme fut pris de paralysie du moteur oculaire externe bientôt après, et si, dans ce cas, l'injection de stovaïne avait eu lieu, on n'eût pas manqué d'attribuer à la rachistovaïnisation l'accident qui n'était dû en réalité qu'à une ponction lombaire, défectueusement exécutée.

De même, il faut se méfier des diagnostics portés à la légère, à l'occasion des troubles nerveux constatés chez des malades antérieurement rachistovaïnisés.

Nous en avons observé un cas très net : il s'agit d'une femme :

S. P... Marie, âgée de 32 ans, entrée le 24 février à l'hôpital de Mustapha, pour une métrite hémorragique consécutive à une fausse couche. Nous pratiquons une injection lombaire de 5 centigrammes de stovaïne, puis, l'anesthésie étant établie, la dilatation et le curettage.

Pendant les trois premiers jours consécutifs à la rachistovaïnisation, la malade se plaignit de migraines et de rachialgie. Une potion à l'antipyrine et à la caféine eut vite raison de ces incidents, et la malade quitta l'hôpital, complètement guérie, le 11 mars, 18 jours après son entrée.

Dans les premiers jours du mois de mai, cette malade revenait à l'hôpital, et le médecin qui l'avait examinée en ville, motivait son admission d'urgence par le diagnostic de myélite consécutive à une rachistovaïnisation.

Justement alarmé de ce diagnostic, nous nous rendons à la salle Lisfranc, où se trouvait cette malade et Mlle Garnier, interné du service, voulut bien nous donner son observation.

S. P... Marie, 32 ans ; père mort à 75 ans ; mère à 66 ans, de méningite.

Personnellement : variole à 6 ans ; fièvre typhoïde à 17 ans, mariée à 22 ans ; quatre accouchements normaux ; treize fausses couches, provoquées par une sage-femme ou par la malade elle-même. A la suite de la dernière fausse couche, rétention placentaire avec hémorragie. La malade entre alors dans le service du docteur Sabadini, où l'on pratique une rachistovainisation et un curettage.

La malade sort le 11 mars, ne se plaignant ni de céphalalgie, ni de rachialgie.

Dans la nuit du 11 avril, la malade ressentit tout à coup une violente douleur au niveau des seins. Cette douleur, qui augmentait à chaque inspiration et à chaque mouvement, disparut au bout de dix minutes environ. Le lendemain, la douleur se reproduisit avec plus de violence durant une heure et demie, puis éprouvant dans les membres inférieurs des douleurs croissantes, la malade envoya chercher un médecin qui porta le diagnostic de myélite et l'envoya à l'hôpital.

Si l'on interroge la malade, elle se plaint de ne pouvoir marcher non seulement à cause des douleurs qu'elle éprouve, mais encore parce que ses jambes sont paralysées.

A l'examen, si l'on cherche à faire localiser par la malade le maximum des douleurs, elle accuse tantôt un point, tantôt un autre. D'autre part, elle peut soulever les jambes du plan du lit et exécuter quelques mouvements.

Les réflexes rotuliens et achilléens sont normaux et égaux des deux côtés. Le signe de Babinski manque. On ne trouve pas de trépidation épileptoïde. La sensibilité est normale. En aucun point, on ne trouve d'anesthésie ou d'hyperesthésie. Il n'y a pas de thermo-analgésie. La ma-

lade perçoit nettement les différences qu'il y a entre l'eau froide, l'eau tiède et l'eau chaude.

Les sphincters sont intacts.

Le trajet du sciatique est douloureux dans les deux tiers supérieurs de la cuisse.

Le signe de Lasègue est positif.

Bien qu'on n'ait pas trouvé de signe de Kernig, M. le docteur Sabadini pratiqua une ponction lombaire. Le liquide qui s'écoulait sous une tension moyenne était extrêmement clair, et l'examen histologique n'y décelait que quelques globules rouges et de très rares lymphocytes.

Rien donc ne permettait de songer chez cette femme à une myélite, mais, pour plus de sûreté, M. le professeur Ardin-Delteil voulut bien consentir, sur la demande de M. Sabadini, à examiner la malade, et il conclut à une sciatique double, survenant à la suite d'une infection paramétritique chez une femme ayant eu 13 fausses couches et, de plus, hystérique. Sous l'influence de stypage au chlorure d'éthyle, sur le trajet du sciatique, et de 0 gr. 50 d'aspirine par jour, l'amélioration survint rapidement et la malade sortait guérie dans les premiers jours de juin.

CHAPITRE IV

STATISTIQUES

Nous allons maintenant donner nos statistiques. Elles ont été relevées dans les cahiers d'observations du service du docteur Sabadini et, pour la plupart, pratiquées par lui.

Nous avons jugé inutile de rapporter l'observation détaillée de chacune d'elles ; en effet, toutes se ressemblent à d'infimes détails près.

RACHISTOVAINISATIONS PRATIQUÉES CHEZ LES HOMMES

- 2 Arthrites tuberculeuses du genou gauche.
- 2 Abscesses du périnée.
- 1 Amputation, désarticulation du 5^e orteil avec son métatarsien (gangrène).
- 2 Amputations de la jambe gauche.
- 2 Anévrysmes artério-veineux du creux poplité.
- 1 Anus contre nature (cancer du rectum).
- 2 Appendicites.
- 1 Calcul de la vessie.
- 1 Ecrasement du pied gauche (amputation).
- 1 Exostose de la malléole interne.

- 1 Epithélioma de l'œsophage (gastrotomie).
- 1 Extraction de deux agrafes pour fracture du tibia.
- 1 Extraction d'une balle dans la cuisse.
- 5 Fractures de la rotule (agrafage).
- 1 Fracture oblique de la jambe (ouverte ; résection de l'extrémité d'un fragment).
- 1 Fracture du cou-de-pied.
- 9 Fistules anales.
- 5 Fistules urinaires.
- 1 Fissure anale.
- 1 Fracture oblique de la jambe (agrafage).
- 9 Fractures de jambe.
- 6 Gangrènes du pied gauche.
- 1 Ganglion de l'aîne.
- 19 Hémorroïdes.
- 39 Hernies inguinales.
 - 1 Hernie crurale.
- 5 Hydrocèles.
- 1 Hématocèle.
- 1 Hémarthrose du genou.
- 5 Interventions sur l'urèthre (rétrécissement et rupture).
- 5 Maux perforants plantaires (élongation du nerf tibial postérieur).
- 10 Ostéo-myélites (fémur et tibia).
 - 1 Rétrécissement du rectum.
- 2 Sarcomes du testicule droit.
- 1 Tuberculose du testicule (ouverte).
- 2 Tuberculoses du pied (curettage et ignipuncture).
- 2 Ulcères variqueux de la jambe gauche.
- 5 Varices.
- 3 Varicocèles.

Ces 149 rachistovaïnisations ont été faites sur des individus âgés de 15 à 80 ans, à des doses variant de 7 à 5 centigrammes. 3 fois seulement, les résultats furent nuls ; 5 fois, l'anesthésie fut imparfaite.

Ces malades étaient très impressionnables et alcooliques.

La durée de l'analgésie a été d'un quart d'heure à une heure et demie en passant par tous les intermédiaires.

La durée de l'analgésie n'est pas en rapport avec la quantité injectée, mais plutôt avec le tempérament du malade. Les alcooliques et les nerveux réclament en général des doses plus fortes.

Dix fois, la céphalalgie a été légère, six fois elle a été forte ; les vomissements se sont présentés cinq fois pendant l'opération et six fois après. La rachialgie a été notée deux fois. La rétention d'urine s'est établie quinze fois chez un malade opéré d'une résection de la saphène. Il est survenu, quinze jours après l'opération, une dysurie qui persistait encore un mois après. Une fois aussi, après une dysurie qui a duré 24 heures, il y a eu de l'incontinence d'urine passagère. Enfin, une seule fois, pendant 24 heures, on a constaté de l'anurie. Il est arrivé une dizaine de fois de noter, en outre, de la fièvre, mais une fièvre légère et passagère.

Chez les femmes, il a été pratiqué 59 rachistovaïnisations.

Nous donnons une observation comme type.

OVARIOTOMIE

Avant	{ Pouls = 84.
	{ Tension artérielle = 15.
Injection de 8 centigrammes à 8 h.	54.
1/4 d'heure après.	{ Pouls = 92.
	{ Tens. = 17 1/2.
1/2 heure après .	{ Pouls = 76.
	{ Tens. = 18.
3/4 d'heure après.	{ Pouls = 88.
	{ Tens. = 17 1/2.
1 heure après. .	{ Pouls = 80.
	{ Tens. = 17.
Pas de céphalalgie. Vomissements.	

RACHISTOVAINISATIONS PRATIQUÉES CHEZ LES FEMMES.

- 1 Abscess de la fosse iliaque.
- 1 Adénome de la vulve.
- 1 Amputation partielle du col.
- 1 Appendicite.
- 7 Curettages de l'utérus.
- 1 Epithélioma de l'utérus.
- 1 Eventration.
- 1 Examen du rectum pour épithélioma.
- 2 Fistules ano-rectales.
- 1 Fistule recto-vaginale.
- 1 Fistule vagino-vésicale.
- 2 Fistules stercorales.
- 2 Hémorroïdes.

- 8 Hernies inguinales.
- 2 Hernies ombilicales.
- 2 Hernies crurales.
- 4 Kystes de l'ovaire.
- 1 Kyste volumineux du canal de Nuck.
- 1 Ovariectomie.
- 3 Pyo-salpinx doubles.
- 1 Prolapsus.
- 1 Prolapsus du rectum.
- 8 Prolapsus de l'utérus.
- 2 Périnéorraphies.
- 3 Salpyngo-ovarites.
- 1 Tuberculose iléo-cœcale sténosante.

Ces rachistovaïnisations ont été faites sur des femmes variant entre 15 et 75 ans, à des doses de 5 à 10 centigrammes.

La durée minima a été de trois quarts d'heure. La durée maxima a été de une heure et quart.

L'anesthésie a été nulle dans 4 cas. Dans 20 cas, on a noté de la rétention d'urine.

Une seule fois, une malade se plaignit, 30 heures après l'injection, d'avoir les jambes engourdies. Les vomissements ne se sont produits qu'une seule fois au cours de l'intervention. Une fois aussi, ils se sont prolongés pendant 3 jours.

La céphalalgie n'a jamais été très forte ; elle ne s'est montrée que 5 fois.

CONCLUSIONS

Sous le couvert d'une aseptie et d'une antisepsie rigoureuses, avec doses inférieures à 10 centigrammes, la rachistovaïnisation nous paraît, dans bien des cas, l'anesthésie de choix.

L'appareil respiratoire reste indemne. Les broncho-pneumonies consécutives aux anesthésies par inhalation sont évitées, permettant d'opérer des individus dont l'arbre pulmonaire est atteint.

L'appareil rénal reste intact, les expériences de Tuffier, pour la cocaïne, s'appliquant aussi bien à la stovaïne.

L'appareil circulatoire n'est pas influencé par la stovaïne. Si celle-ci avait une action, elle ne pourrait qu'être favorable. La rachianesthésie par la stovaïne mettant les malades dans une révolution musculaire absolument complète est propice à la réduction des fractures. Elle supprime les réflexes souvent mortels, qui se produisent au cours des dilatations du sphincter anal.

Enfin, la stovaïne procure une économie de temps, supprime les sensations si pénibles du début de l'anesthésie au chloroforme et à l'éther, et permet aux malades, rapportés dans leur lit, de s'alimenter et de boire.

La rachistovaïnisation supprime un aide, et, de ce fait, son emploi ne peut que se généraliser dans la chirurgie de campagne et la chirurgie d'urgence.

Chez les nerveux et les alcooliques, la rachistovaïnisation est inférieure à l'anesthésie générale.

Vu et permis d'imprimer
Montpellier, le 30 juin 1908.

Le Recteur,

ANT. BENOIST.

Vu et approuvé,
Montpellier, le 30 juin 1908.

Le Doyen,

MAIRET.

BIBLIOGRAPHIE

- ALESSANDRI (de Rome). — Congrès de chir. de Paris. Octobre 1906.
- BARKER (A. E.). — Brit. medical journal. 1907.
- BAYLAC (M.-J.). — Société de Biologie. Paris, 3 février 1906.
- BEEKER. — Münch. Mediz. Woch., p. 1344. 1906.
- BELL (R.-R.). — New-York, American veterinary Review. XXVIII, n° 10 Janv. 1905.
- BEURMANN (DE) et TANON. — Société franç. de Dermatologie. Paris, 1^{er} décembre 1904.
- BIER. — 34^e Kongress der Deutschen Gesellsch. für chirurgien. Avri^l 1905. (Ref. Münchner Mediz. Wochenschr. 1905, n° 23).
- BILLON. — Ac. de Méd. de Paris. 29 mars 1904.
- BRAUN (Leipzig). — Münch. med. Woch., p. 1335. 1905.
- CHAPUT. — Paris, Archives de Thérapeutique. 15 novembre 1904.
- Société de Biologie, séance du 6 juillet 1907.
- CHARTIER. — Paris, la Gynécologie. 3 octobre 1904.
- CZERMAK. — Zentralbl. f. Chir. 15 février 1908.
- DELATTRE (G.). — Thèse de Paris. 1905.
- DOLÉRIS et CHARTIER. — Paris, la Gynécologie. Février 1905.
- DÖNITZ (Bonn). — Arch. f. Klinisch. chir. LXXVII, n° 4. 1906.
- DÖNITZ. — Münch. Mediz. Woch., p. 1339. 1906.
- FREUND. — Halle Deutsche Mediz. Woch., p. 1109. 1906.
- GAUDIER. — Société de chirurgie. Séance du 16 janvier 1907.
- GIRONI. — Gaz. degli ospedali. 7 juillet 1907.
- JONESCU. — Bul. et mém. de la Soc. de chir. de Bucharest, VIII, 60-63.
- KENDIRDJY (L.). — Paris. Masson et C^{ie}, édit. 1906
- KENDIRDJY et BERTAUX. — Paris, Presse médicale. 16 octobre 1904.

KRÖENIG (M). — Berlin. Deut. Mediz. Woch., eit. p. presse médicale,
14 avril 1906.

KRÖENIG et GAUSS. — Münchner med. Wochenschr. 1^{er} et 7 oct. 1907.

NIGOUL. — Paris. Concours médical 24 juin 1903.

PAUCHET. — La Clinique. 12 octobre 1906, p. 633.

POULIQUEN. — Thèse de Paris 1903.

RAVAUT. — Société de Biologie. Séance du 22 juin 1907.

SILBERMARK (M.). — Wiener klin. Wochenschrift, n^o 46. Nov. 1904.

SONENBURG (E.). — Deutsche Mediz. Woch. Berlin, 2 mars 1905.

TILMANN (O.). — Berliner klin. Woch. 21 aug. 1903.

VARVARO (E.). — Rome. Il policlino, 13 mai 1906.

— Ibid , in-8^o, 12 p. 1906.

WAINWRIGHT. — Philadelphie. Pennsylvania medic. journ. Nov. 1903.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples, et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !
